

REG'D 18 NOV 2003

WIPO

PCT

EP 03/11822

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

N.

MI2002 A 002328

Invenzione Industrial



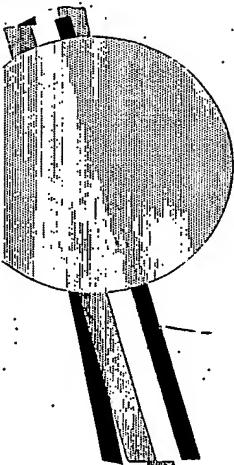
Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accusato processo verbale di deposito.

PRIORITY DOCUMENT
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
 COMPLIANCE WITH
 RULE 17.1(a) OR (b)

16 OTT. 2003

IL DIRIGENTE

Sig.ra E. MARINELLI



BEST AVAILABLE COPY

015669/ac

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

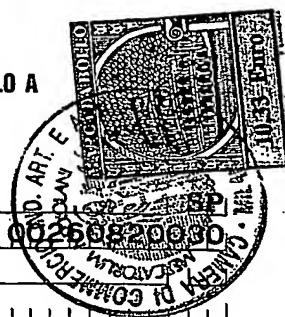
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione CARLO NOBILI S.p.A. RUBINETTERIEResidenza Borgomanero (Novara)

codice



2) Denominazione

Residenza

codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Dr. Ing. MODIANO Guido ed altri

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza Dr. MODIANO & ASSOCIATI SpAvia Meraviglin. 16 città MILANOcap 20123

(prov)

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n. città cap

(prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scl) F16kgruppo/sottogruppo / CARTUCCIA DI MISCELAZIONE PER RUBINETTI MISCELATORI MONOLEVA.ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI NO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

cognome nome

1) NOBILI Alberto

3)

2)

4)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

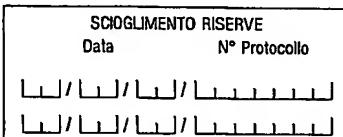
data di deposito

allegato
S/RSCIOLGIMENTO RISERVE
Data N° Protocollo1)

5)

2)

6)



G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 17

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)

Doc. 2) 2 PROV n. tav. 3

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)

Doc. 3) 1 RIS

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale

Doc. 4) RIS

designazione inventore

Doc. 5) RIS

documenti di priorità con traduzione in italiano

Doc. 6) RIS

autorizzazione o atto di cessione

Doc. 7) RIS

nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale Euro

188,51

obbligatorio

COMPILATO IL 31/10/2002

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

Dr. Ing. MODIANO GuidoCONTINUA SI/NO NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SICAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANO

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA

MI2002A 002328codice 15L'anno DUEMILADUE

Reg. A.

TRENTUNO

OTTOBRE

Il/(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda corredata di n.

del mese di

00

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE



RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

MI2002A 002328

REG. A

DATA DI DEPOSITO

31/10/2002

DATA DI RILASCIO

11/11/1111

D. TITOLO

CARTUCCIA DI MISCELAZIONE PER RUBINETTI MISCELATORI MONOLEVA.

L. RIASSUNTO

Il presente trovato si riferisce ad una cartuccia di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva. La cartuccia comprende un involucro sostanzialmente cilindrico che alloggia un disco di base il quale è disposto in prossimità di una delle basi dell'involucro e nel quale è definita una coppia di luci di ingresso collegabili rispettivamente con un condotto di adduzione dell'acqua fredda e con un condotto di adduzione dell'acqua calda. La cartuccia comprende un disco di miscelazione che è sovrapposto al disco di base e che è attraversato da una luce di miscelazione. Il disco di miscelazione è mobile relativamente al disco di base e sono previsti mezzi di azionamento che sono collegati al disco di miscelazione ed azionabili per variare la posizione del disco di miscelazione e della luce di miscelazione relativamente alle luci di ingresso per variare così il grado di apertura delle luci di ingresso o il rapporto tra i gradi di apertura delle luci di ingresso. La luce di miscelazione è in comunicazione con un condotto di uscita che fuoriesce dall'involucro in corrispondenza della base dello stesso involucro opposta rispetto al disco di base.

M. DISEGNO

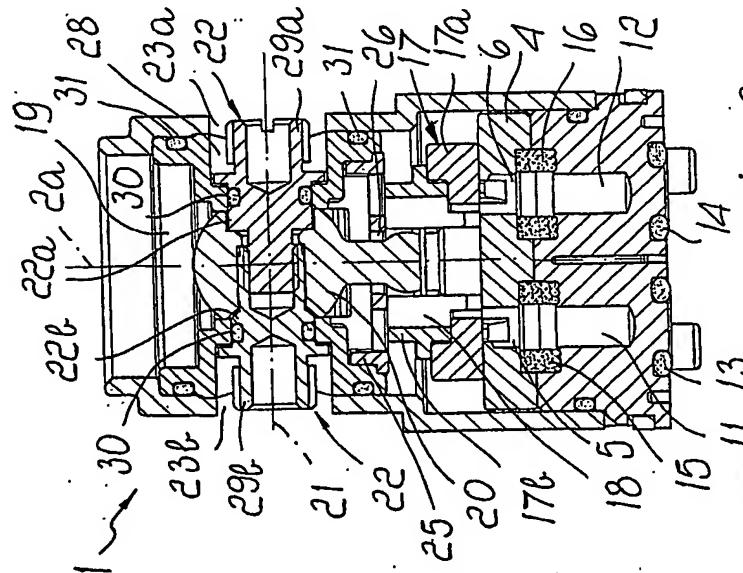
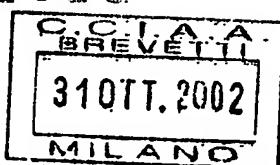


Fig. 2





CARLO NOBILI S.p.A. RUBINETTERIE, MI 2002A 002328
con sede a Borgomanero (Novara).



* * * * *

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha come oggetto una cartuccia di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva.

Sono note cartucce di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva che comprendono, generalmente, un involucro sostanzialmente cilindrico il quale alloggia un disco di base, in materiale ceramico, che è disposto in prossimità di una delle basi dell'involucro e che è attraversato da tre luci, rispettivamente: una luce di ingresso collegabile ad un condotto di adduzione dell'acqua calda, un'altra luce di ingresso collegabile ad un condotto di adduzione dell'acqua fredda ed una luce di uscita collegabile ad una bocca di erogazione del rubinetto nel corpo del quale viene montata la cartuccia.

Solitamente, il disco di base è appoggiato con una sua faccia contro una delle basi dell'involucro e tale base è attraversata da tre fori che sono in comunicazione con le tre luci citate. Sulla faccia opposta del disco di base è accoppiato, in modo scorrevole, un disco di miscelazione, in materiale ceramico.

Tale disco di miscelazione presenta, sul suo lato rivolto verso il disco di base, una nicchia, una porzione della quale è solitamente in costante collegamento con la luce di uscita.

Il disco di miscelazione è scorrevole a comando, relativamente al disco di base, sia con un moto traslatorio nel piano di accoppiamento con il



disco di base sia con un moto rotatorio attorno ad un asse che è perpendicolare a tale piano di accoppiamento.

Mediante il moto traslatorio, il disco di miscelazione varia le sezioni di passaggio delle luci di ingresso che comunicano con la nicchia citata mantenendo costante il loro rapporto in modo tale da variare la portata dell'acqua erogata senza variare il rapporto acqua calda/acqua fredda, mentre, mediante il moto rotatorio, il disco di miscelazione varia il rapporto tra le sezioni di passaggio delle luci di ingresso che comunicano con la nicchia variando così il rapporto acqua calda/acqua fredda.

Il movimento del disco di miscelazione è comandato da una leva che è supportata dall'involucro della cartuccia e che, solitamente, è girevole attorno all'asse dell'involucro ed attorno ad un asse perpendicolare all'asse dell'involucro per attuare i due movimenti del disco di miscelazione.

Queste cartucce di miscelazione vengono alloggiate e bloccate in una apposita cavità che è prevista nel corpo dei rubinetti miscelatori. Solitamente, sul fondo di questa cavità, sul quale va ad appoggiarsi la base dell'involucro della cartuccia con i tre fori, sono previsti gli sbocchi dei condotti di adduzione dell'acqua calda e dell'acqua fredda e l'imbocco del condotto che porta alla bocca di erogazione del rubinetto.

Questa realizzazione delle cartucce di miscelazione, con le due luci di ingresso e la luce di uscita definite in una stessa base della cartuccia, ha condizionato, in modo notevole, la progettazione e la linea estetica dei rubinetti miscelatori.

Fino ad oggi, per svincolarsi dei canoni imposti dalle cartucce di



miscelazione era necessario rinunciare al loro impiego ed affrontare costi di produzione e di manutenzione del rubinetto sensibilmente più alti.

Compito precipuo del presente trovato è quello di risolvere il problema sopra esposto, escogitando una cartuccia di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva che consenta di realizzare rubinetti miscelatori con canoni estetici e funzionali completamente diversi da quelli imposti dalle attuali cartucce di miscelazione a dischi ceramici.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di realizzare una cartuccia di miscelazione che consenta di realizzare rubinetti miscelatori con linee estetiche che possano distaccarsi in modo sensibile da quelle dei rubinetti miscelatori che utilizzano cartucce di miscelazione di tipo tradizionale.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare una cartuccia di miscelazione che mantenga inalterati i vantaggi delle cartucce di miscelazione a dischi ceramici per quanto concerne la semplicità di installazione e di manutenzione.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da una cartuccia di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva, caratterizzata dal fatto di comprendere un involucro sostanzialmente cilindrico alloggiante un disco di base disposto in prossimità di una della basi di detto involucro e con definita una coppia di luci di ingresso collegabili rispettivamente con un condotto di adduzione dell'acqua fredda e con un condotto di adduzione dell'acqua calda ed un disco di miscelazione sovrapposto a detto disco di base ed attraversato da una luce di miscelazione, detto disco di miscelazione essendo mobile rela-



tivamente a detto disco di base, essendo previsti mezzi di azionamento collegati a detto disco di miscelazione ed azionabili per variare la posizione di detto disco di miscelazione e di detta luce di miscelazione relativamente a dette luci di ingresso e variare così il grado di apertura di dette luci di ingresso o il rapporto tra i gradi di apertura di dette luci di ingresso, detta luce di miscelazione essendo in comunicazione con un condotto di uscita fuoriuscente da detto involucro in corrispondenza della base di detto involucro opposta rispetto a detto disco di base.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, della cartuccia di miscelazione secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 illustra la cartuccia secondo il trovato in vista prospettica in esploso;

la figura 2 illustra la cartuccia secondo il trovato assemblata e sezionata assialmente;

le figure 3 e 4 illustrano la cartuccia secondo il trovato inserita in un rubinetto e sezionata ancora assialmente ma secondo un piano perpendicolare al piano di sezione della figura 2, rispettivamente nella posizione di chiusura e nella posizione di massima apertura;

la figura 5 illustra, in vista prospettica, un esempio di rubinetto miscelatore che utilizza la cartuccia secondo il trovato.

Con riferimento alle figure citate, la cartuccia di miscelazione secondo il trovato, indicata globalmente con il numero di riferimento 1, comprende un involucro 2 che presenta una conformazione sostanzialmente





cilindrica e che è chiuso, in corrispondenza di una delle sue estremità assiali, da un coperchio 3.

Sulla faccia del coperchio 3 rivolta verso l'interno dell'involucro 2, si appoggia un disco di base 4, preferibilmente in materiale ceramico, che è attraversato da una coppia di luci di ingresso 5 e 6 che sono colleghabili rispettivamente ad un condotto di adduzione dell'acqua fredda e con un condotto di adduzione dell'acqua calda.

Più particolarmente, il coperchio 3 è associato in modo amovibile all'involucro 2 ed è vincolato a questo in modo tale che venga esclusa la possibilità di una rotazione del coperchio 3 relativamente all'involucro 2 attorno all'asse 2a dello stesso involucro 2.

Il disco di base 4 è attraversato da un foro di posizionamento 7 il quale è impegnabile da un aggetto 8 previsto corrispondentemente sulla faccia del coperchio 3 rivolta verso l'interno dell'involucro 2. Inoltre, il disco di base 4 presenta, perifericamente, tacche 9 che sono impegnabili da risalti 10 che sporgono dalla faccia del coperchio 3 rivolta verso l'interno dell'involucro in prossimità della periferia di tale faccia. In questo modo, il disco di base 9 risulta vincolato al coperchio 3 e quindi all'involucro 2 senza possibilità di rotazione del disco di base 4, relativamente all'involucro 2 e al coperchio 3, attorno all'asse 2a dell'involucro 2.

Il coperchio 3 è attraversato da una coppia di fori 11 e 12 che si trovano in corrispondenza delle luci di ingresso 5 e 6 e che consentono di collegare queste luci di ingresso 5 e 6 ai condotti di adduzione dell'acqua calda e dell'acqua fredda, come meglio apparirà in seguito.



Sulla faccia del coperchio 3 rivolta verso l'esterno dell'involucro 2, attorno ai fori 11 e 12, sono previste sedi anulari che alloggiano guarnizioni di tenuta anulari 13 e 14.

Anche sulla faccia del coperchio 3 rivolta verso l'interno dell'involucro 2, attorno ai fori 11 e 12, sono previste sedi che alloggiano guarnizioni anulari 15 e 16 che attuano il collegamento a tenuta tra i fori 11 e 12 e le luci di ingresso 5 e 6.

La cartuccia secondo il trovato comprende un disco di miscelazione 17, preferibilmente in materiale ceramico, che si appoggia, in modo scorrevole, sulla faccia del disco di base 4 rivolta dalla parte opposta rispetto al coperchio 3.

Il piano di accoppiamento delle facce reciprocamente affacciate del disco di base 4 e del disco di miscelazione 17 è sostanzialmente perpendicolare all'asse 2a dell'involucro 2.

Il disco di miscelazione 17 è opportunamente realizzato in due pezzi, rispettivamente un pezzo periferico 17a ed un pezzo centrale 17b.

Il pezzo centrale 17b è attraversato da una luce di miscelazione 18 e il disco di miscelazione 17 è mobile, nel suo complesso, relativamente al disco di base 4 per attuare l'apertura e la chiusura delle luci di ingresso 5 e 6, nonchè per variare il grado di miscelazione dell'acqua calda con l'acqua fredda.

Più particolarmente, il disco di miscelazione 17 è traslabile relativamente al disco di base 4 lungo una direzione che è parallela al piano di accoppiamento dei dischi 4 e 17 per variare il grado di apertura delle luci di ingresso 5 e 6 ed è girevole attorno ad un asse perpendicolare al



piano di accoppiamento citato, relativamente al disco di base 4, per variare il rapporto tra i gradi di apertura delle luci di ingresso 5 e 6.

Il disco di miscelazione 17 è traslabile relativamente al disco di base lungo la direzione parallela al piano di accoppiamento a partire da una posizione di chiusura nella quale la luce di miscelazione 18 è distanziata lateralmente alle luci di ingresso 5 e 6 in modo tale da trovarsi in corrispondenza di una zona del disco di base 4 che non comunica con le luci di ingresso 5 e 6 per attuare, in tal modo, la chiusura delle luci di ingresso 5 e 6, a posizioni di apertura nelle quali la luce di miscelazione 18 è sovrapposta almeno parzialmente ad almeno una delle luci di ingresso 5 e 6.

La cartuccia è provvista di mezzi di azionamento che sono collegati al disco di miscelazione 17 e che sono azionabili per traslare o ruotare, come sopra detto, la posizione del disco di miscelazione 17 e quindi della luce di miscelazione 18 relativamente alle luci di ingresso 5 e 6.

La luce di miscelazione 18 è in comunicazione con un condotto di uscita 19 che fuoriesce dall'involucro 2 in corrispondenza della base dello stesso involucro 2 opposta rispetto al disco di base 4.

I mezzi di azionamento del disco di miscelazione 17 comprendono una leva 20 che è incernierata all'involucro 2 attorno ad un asse di incernieramento 21 che è parallelo al piano di accoppiamento tra il disco di miscelazione 17 e il disco di base 4 e che è connessa al disco di miscelazione 17. Tale leva 20 è girevole relativamente all'involucro 2 attorno all'asse di incernieramento 21 per provocare la traslazione del disco di miscelazione 17 relativamente al disco di base 4 e attorno all'asse 2a.



dell'involucro 2 per provocare la rotazione del disco di miscelazione 17 relativamente al disco di base 4.

La leva 20 è fissata, in corrispondenza di una sua estremità longitudinale, ad un albero 22 il cui asse definisce l'asse di incernieramento 21. Tale albero 22 è supportato, in modo girevole attorno all'asse 21, dall'involucro 2 e fuoriesce, con le sue estremità assiali, dall'involucro 2 attraverso passaggi 23a, 23b che si sviluppano ad arco sulla superficie laterale dell'involucro 2 in modo tale da consentire la rotazione dell'albero 22 attorno all'asse 2a dell'involucro 2 relativamente allo stesso involucro 2.

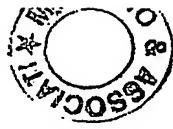
L'albero 22 è opportunamente realizzato in due pezzi 22a, 22b che sono accoppiabili tra loro coassialmente, ad esempio mediante un accoppiamento a vite, in modo tale da consentire il montaggio della leva 20 internamente all'involucro 2.

L'estremità della leva 20, opposta rispetto all'estremità fissata all'albero 22, si impegna in modo girevole, in una sede 24 definita nella faccia del disco di miscelazione 17 opposta rispetto alla faccia accoppiata con il disco di base 4.

E' da notare che la leva 20, quando il disco di miscelazione 17 si trova nella posizione di chiusura e cioè con la luce di miscelazione 18 distanziata lateralmente rispetto alle luci di ingresso 5 e 6, è disposta coassialmente all'involucro 2 in modo tale che una rotazione dell'albero 22 attorno all'asse 2a si traduca in una rotazione folle della leva 20 all'interno della sede 24 e cioè non produca alcuno spostamento del disco di miscelazione 17 relativamente al disco di base 4.



10.33 Euro



Opportunamente, lungo il condotto di uscita 19, all'interno dell'involucro 2, è disposta una piastrina a griglia 25.

Tale piastrina a griglia 25 è disposta tra l'albero 22 e il disco di miscelazione 17 ed è attraversata, in una zona centrale, da un foro 26 per consentire il passaggio della leva 20.

L'albero 22 è supportato, in modo girevole attorno al suo asse 21, da un blocchetto cilindrico 27, cavo internamente, che è inserito coassialmente all'interno dell'involucro 2 e che presenta un passaggio 28, orientato perpendicolarmente all'asse 2a per consentire la fuoriuscita delle estremità assiali 29a e 29b dell'albero 22.

Tra l'albero 22 e il passaggio 28 sono inter poste guarnizioni di tenuta anulari 30, come pure sono previste guarnizioni di tenuta anulari 31 tra la superficie interna dell'involucro 2 e la superficie esterna del blocchetto cilindrico 27.

La cartuccia secondo il trovato è destinata ad essere alloggiata all'interno del corpo 40 di un rubinetto, indicato globalmente con il numero di riferimento 41.

La cartuccia 1 viene alloggiata all'interno di una cavità 42, sostanzialmente cilindrica, andando ad appoggiarsi con il lato esterno del coperchio 3 sul fondo di tale cavità 42, come illustrato in particolare nelle figure 3 e 4. Sul fondo di questa cavità 42, sono definiti gli sbocchi di condotti di adduzione 43a, 43b dell'acqua calda e dell'acqua fredda. Il coperchio 3 si appoggia sul fondo della cavità 42 mediante le guarnizioni anulari 13 e 14 che circondano gli sbocchi dei condotti di adduzione 43a, 43b in modo tale che questi condotti risultino collegati con i fori 11 e



12 e quindi con le luci di ingresso 5 e 6.

La cartuccia 1 può essere bloccata all'interno della cavità 42 in modo di per sé noto, ad esempio mediante una ghiera 44.

Il condotto di uscita 19, che sbocca all'esterno dell'involucro 2 in corrispondenza della base assiale dell'involucro 2 opposta rispetto al coperchio 3, è in comunicazione con un condotto di erogazione 45 che si sviluppa nel corpo 40 del rubinetto o in una canna 46 connessa al corpo 40 del rubinetto, e che sfocia all'esterno attraverso una bocca di erogazione.

ne.

Le estremità assiali 29a e 29b dell'albero 22 vengono connesse ad una leva o manopola di azionamento 47 che è manovrabile per provocare la rotazione dell'albero 22 attorno al suo asse 21 oppure attorno all'asse 2a dell'involucro 2, come meglio apparirà in seguito. Opportunamente, le estremità assiali 29a e 29b possono essere zigrinate o dentate in modo tale da rendere la leva o manopola 47 solidale all'albero 22 nella rotazione attorno al suo asse 21.

Il funzionamento della cartuccia di miscelazione secondo il trovato è il seguente.

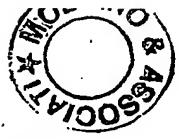
Con la leva o manopola 47 disposta come illustrato nella figura 3, il disco di miscelazione 17 si trova con la sua luce di miscelazione 18 distanziata lateralmente rispetto alle luci di ingresso 5 e 6. In questa posizione, che corrisponde alla posizione di chiusura del rubinetto, le luci di ingresso 5 e 6 sono chiuse dal disco di miscelazione 17 e quindi viene impedito il collegamento delle luci di ingresso 5 e 6 con il condotto di uscita 19 e quindi viene impedita l'erogazione di acqua da parte del rubinetto.



netto. E' da notare che, in questa posizione, la leva 20 si trova in posizione coassiale con l'involucro 2 e quindi, ruotando la leva o manopola 47 e quindi l'albero 22 attorno all'asse 2a dell'involucro 2, non si attua alcuno spostamento del disco di miscelazione 17 relativamente al disco di base 4.

Quando la leva o manopola 47 viene ruotata attorno all'asse 21, come illustrato nella figura 4, il disco di miscelazione 17 viene spostato, dalla rotazione della leva 20 attorno all'asse 21, relativamente al disco di base 4 lungo una direzione che è parallela al piano di accoppiamento tra il disco di base 4 e il disco di miscelazione 17. A seguito di questo spostamento, la luce di miscelazione 18 viene a sovrapporsi almeno parzialmente ad almeno una delle luci di ingresso 5 e 6 e quindi attua il collegamento di tale luce o luci di ingresso 5 e 6 con il condotto di uscita 19 provocando l'erogazione di acqua da parte del rubinetto.

Con il disco di miscelazione 17 in questa posizione, una rotazione della leva o manopola 47 attorno all'asse 2a dell'involucro 2, non essendo più la leva 20 in asse con l'asse 2a, produce una rotazione del disco di miscelazione 17 relativamente al disco di base 4 e quindi varia la posizione della luce di miscelazione 18 relativamente alle luci di ingresso 5 e 6 andando a variare il rapporto tra le sezioni di passaggio delle luci di ingresso 5 e 6 che vengono liberate dalla sovrapposizione della luce di miscelazione 18. In questo modo, viene variato il rapporto tra la quantità di acqua calda e la quantità di acqua fredda che viene convogliata lungo il condotto di uscita 19 e quindi viene variata la temperatura dell'acqua erogata dal rubinetto.

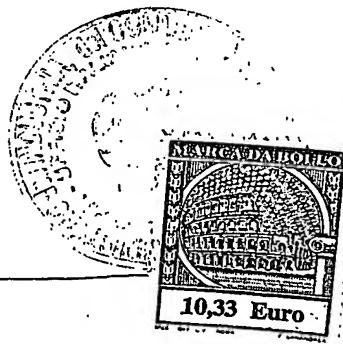


Si è in pratica constatato come la cartuccia di miscelazione secondo il trovato assolva pienamente il compito prefissato in quanto, presentando un'uscita dell'acqua miscelata sulla base della cartuccia opposta rispetto alla base di ingresso dell'acqua calda e dell'acqua fredda, svincola la progettazione e il design dei rubinetti miscelatori dai canoni fino ad oggi imposti dalle cartucce di miscelazione dotate di ingresso e di uscita dell'acqua su una stessa base, mantenendo comunque tutti i vantaggi, in termini di montaggio, di manutenzione e di semplicità di impiego, tipici delle cartucce di miscelazione a dischi ceramici.

La cartuccia, così concepita, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purchè compatibili con l'uso specifico, nonchè le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

* * * * *





R I V E N D I C A Z I O N I

1. Cartuccia di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva, caratterizzata dal fatto di comprendere un involucro sostanzialmente cilindrico alloggiante un disco di base disposto in prossimità di una della basi di detto involucro e con definita una coppia di luci di ingresso collegabili rispettivamente con un condotto di adduzione dell'acqua fredda e con un condotto di adduzione dell'acqua calda ed un disco di miscelazione sovrapposto a detto disco di base ed attraversato da una luce di miscelazione, detto disco di miscelazione essendo mobile relativamente a detto disco di base, essendo previsti mezzi di azionamento collegati a detto disco di miscelazione ed azionabili per variare la posizione di detto disco di miscelazione e di detta luce di miscelazione relativamente a dette luci di ingresso e variare così il grado di apertura di dette luci di ingresso o il rapporto tra i gradi di apertura di dette luci di ingresso, detta luce di miscelazione essendo in comunicazione con un condotto di uscita fuoriuscente da detto involucro in corrispondenza della base di detto involucro opposta rispetto a detto disco di base.

2. Cartuccia, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto disco di base e detto disco di miscelazione sono in materiale ceramico.

3. Cartuccia, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto disco di base e detto disco di miscelazione sono reciprocamente accoppiati, in modo scorrevole, con una loro faccia in un piano di accoppiamento sostanzialmente perpendicolare all'asse di detto involucro; detto disco di miscelazione essendo traslabile relativamente a detto disco di



base lungo una direzione parallela a detto piano di accoppiamento per variare il grado di apertura di dette luci di ingresso ed essendo girevole attorno ad un asse perpendicolare a detto piano di accoppiamento relativamente a detto disco di base per variare il rapporto tra i gradi di apertura di dette luci di ingresso.

4. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto disco di base è bloccato amovibilmente in detto involucro e dal fatto che detto disco di miscelazione è traslabile relativamente a detto disco di base lungo detta direzione parallela a detto piano di accoppiamento a partire da una posizione di chiusura, nella quale detta luce di miscelazione è distanziata lateralmente a dette luci di ingresso, a posizioni di apertura, nelle quali detta luce di miscelazione è sovrapposta almeno parzialmente ad almeno una di dette luci di ingresso.

5. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di azionamento comprendono una leva incernierata a detto involucro attorno ad un asse di incernieramento parallelo a detto piano di accoppiamento e connessa a detto disco di miscelazione, detta leva essendo girevole relativamente a detto involucro attorno a detto asse di incernieramento per la traslazione di detto disco di miscelazione relativamente a detto disco di base ed attorno all'asse di detto involucro per la rotazione di detto disco di miscelazione relativamente a detto disco di base.

6. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta leva si impegna girevolmente in una sede



definita sulla faccia di detto disco di miscelazione opposta rispetto a detto disco di base.

7. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta leva, con detto disco di miscelazione in detta posizione di chiusura, è disposta coassialmente a detto involucro per una rotazione folle di detta leva attorno all'asse di detto involucro relativamente da detto disco di miscelazione.

8. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta leva è fissata, con una sua estremità, ad un albero, con asse coincidente con detto asse di incernieramento, supportato girevolmente attorno al suo asse da detto involucro, detto albero fuoriuscendo con le sue estremità assiali da detto involucro attraverso passaggi sviluppantisi ad arco sulla superficie laterale di detto involucro per consentire la rotazione di detto albero attorno all'asse di detto involucro relativamente a detto involucro.

9. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che, lungo detto condotto di uscita, internamente a detto involucro, è disposta una piastrina a griglia.

10. Cartuccia, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto involucro presenta una base chiusa da un coperchio attraversato da due fori collegabili a detti condotti di adduzione dell'acqua e in comunicazione con dette luci di ingresso definite in detto disco di base, detto disco di base appoggiandosi, con la sua faccia opposta rispetto a detto disco di miscelazione, su detto coperchio.

11. Rubinetto miscelatore monoleva, comprendente un corpo con defini-



ta una cavità in comunicazione con un condotto di adduzione di acqua fred-
da e con un condotto di adduzione di acqua calda e con un condotto di ero-
gazione, caratterizzato dal fatto che, in detta cavità, è alloggiata una
cartuccia di miscelazione, secondo una o più delle rivendicazioni prece-
denti, presentante le luci di ingresso di detto disco di base connesse a
detti condotti di adduzione di acqua e detto condotto di uscita connesso a
detto condotto di erogazione.

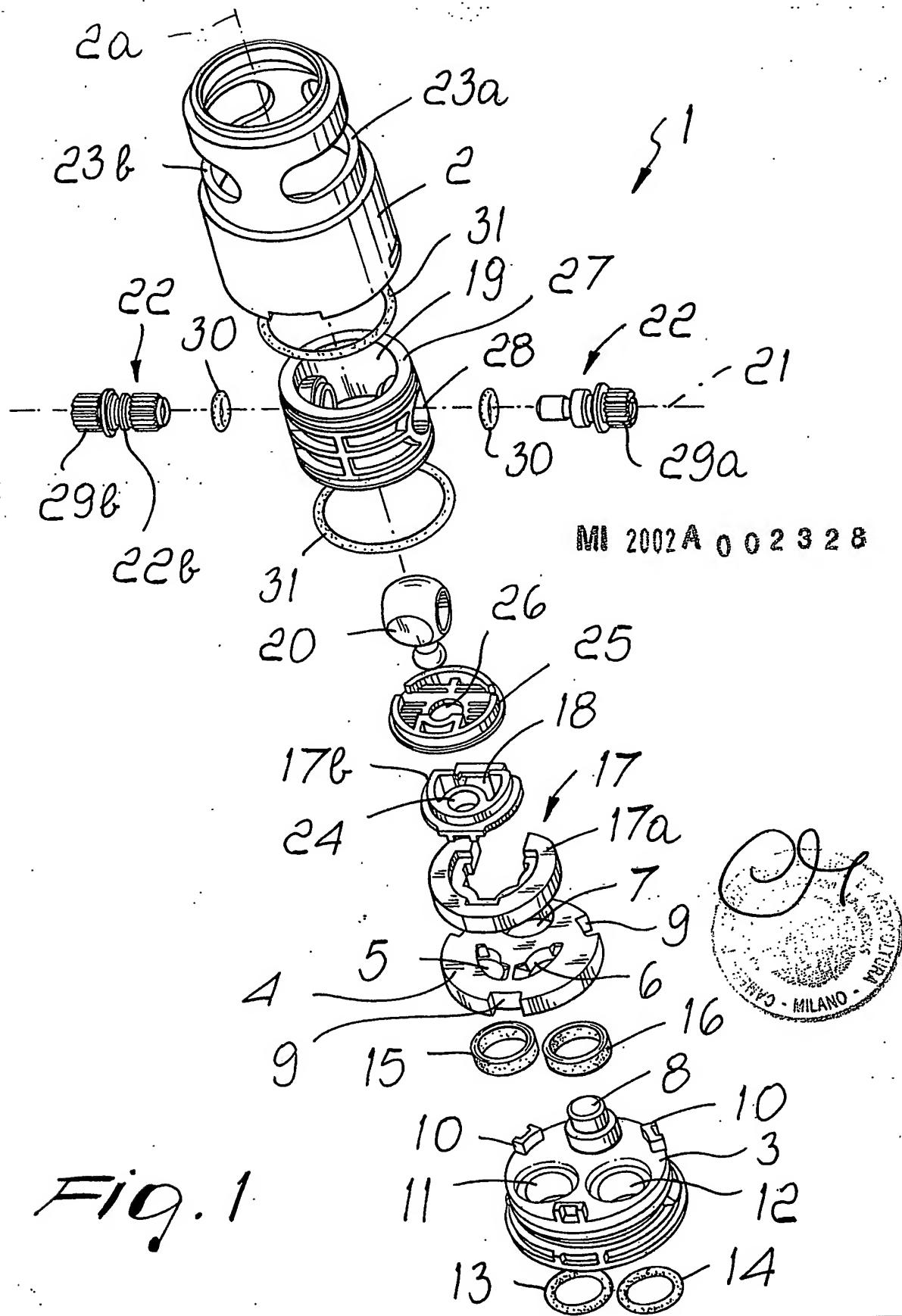
12. Cartuccia di miscelazione per rubinetti miscelatori monoleva, ca-
ratterizzata dal fatto di comprendere una o più delle caratteristiche de-
scritte e/o illustrate.

Il Mandatario,

- Dr. Ing. Guido MODIANO -

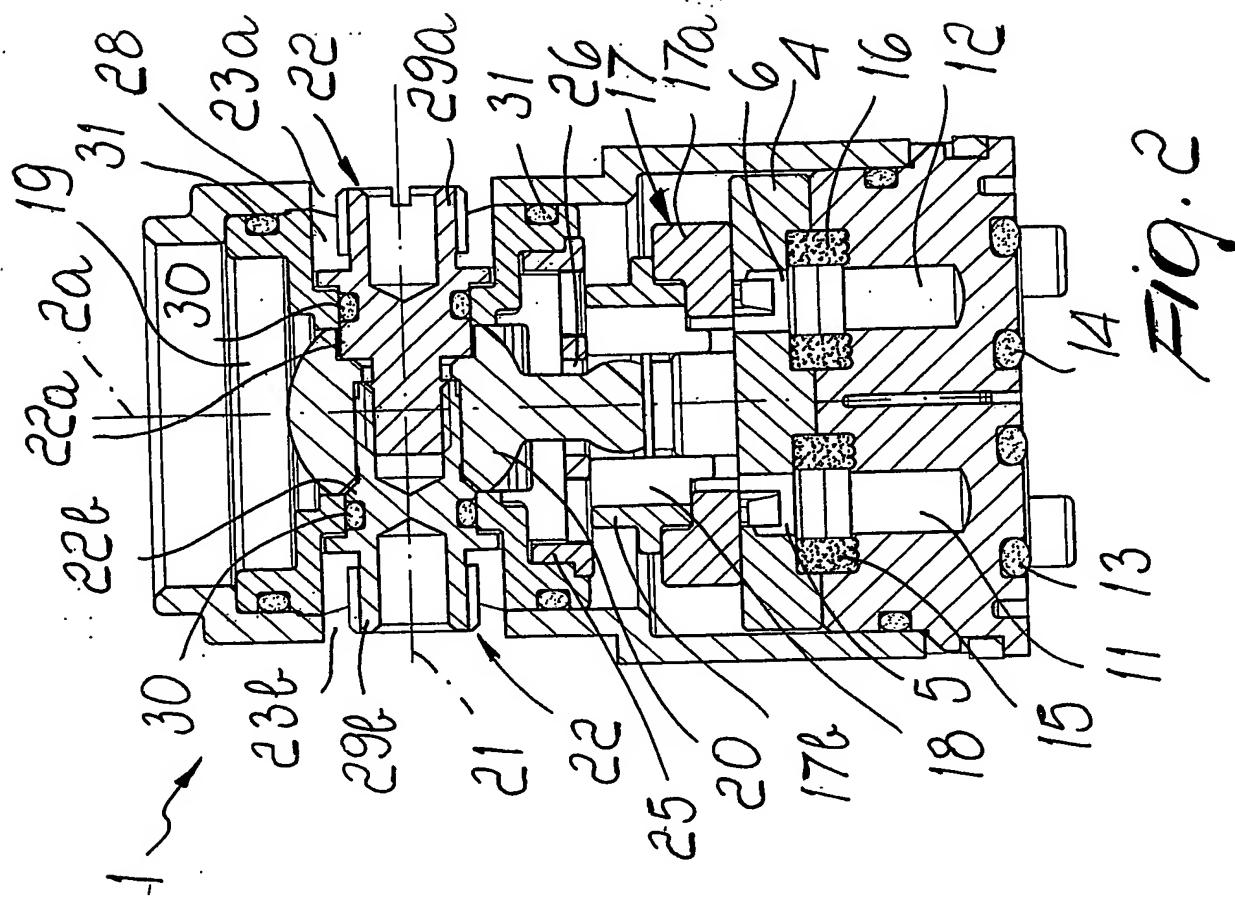
97



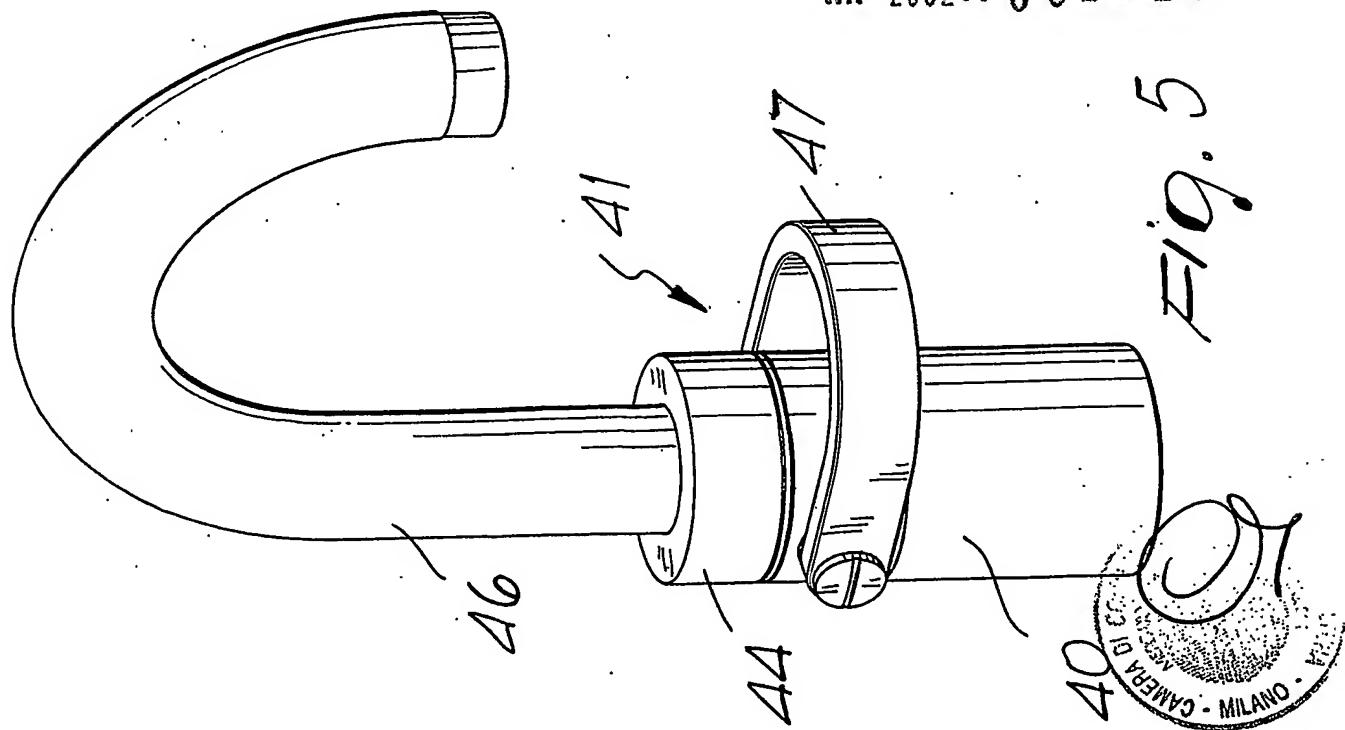


[Handwritten signature]

6000



MI 2002A 002328



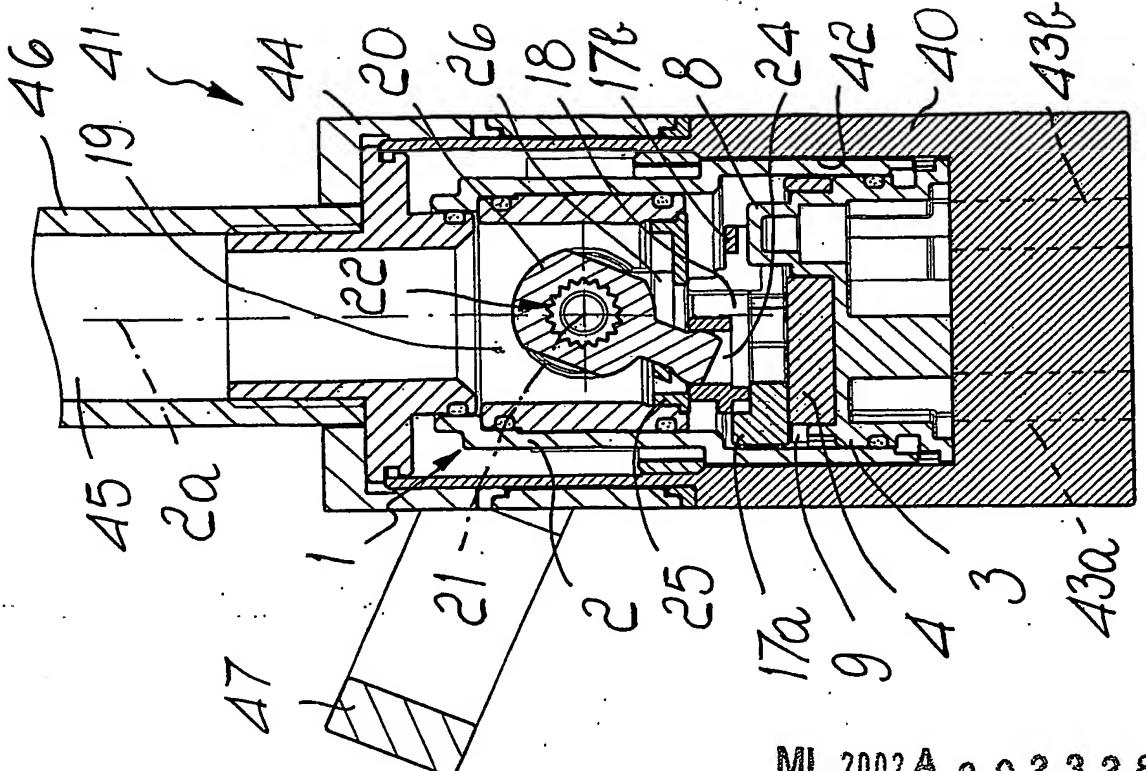


Fig. 4

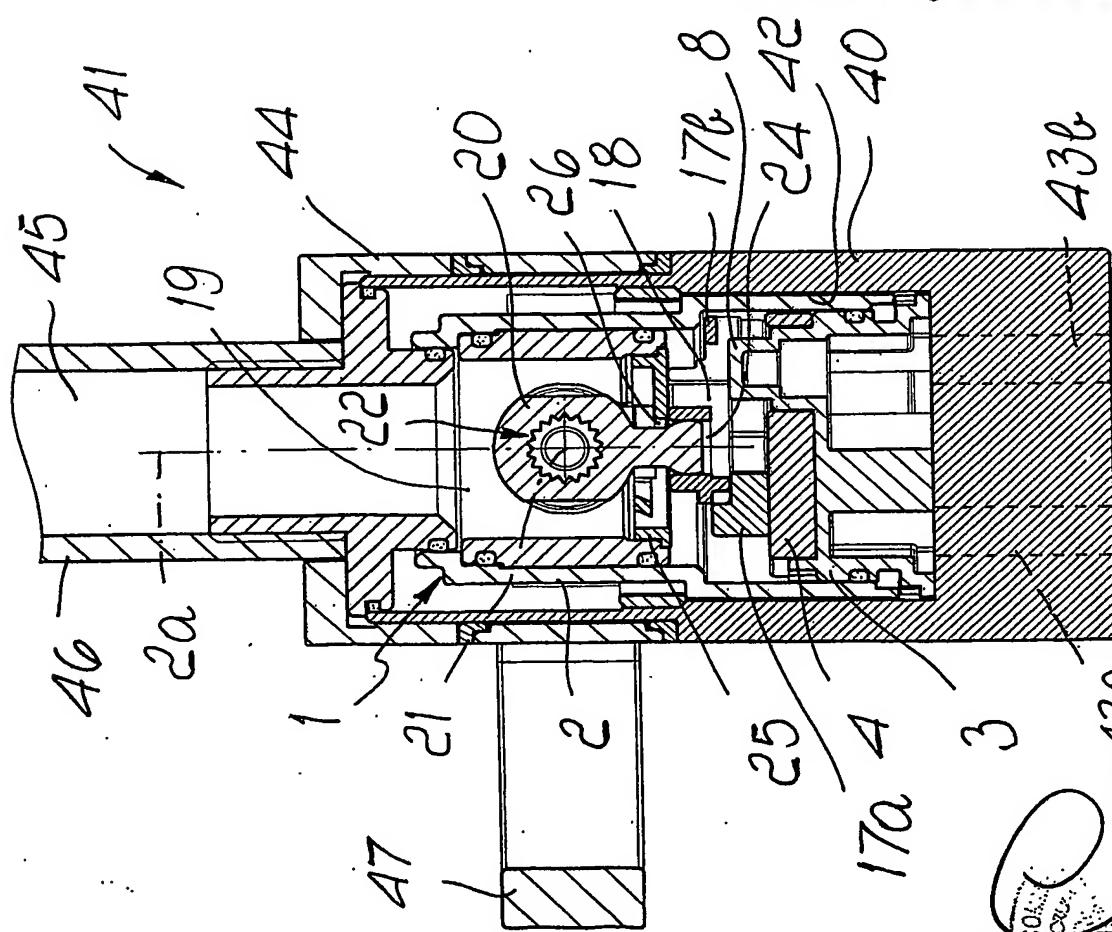


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.